

**PATENT APPLICATION**

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Maelig POMMERET et al.

Application No.: 10/611,915

Filed: July 3, 2003

Docket No.: 116446

For: A SIGNALING DEVICE AND A MOTOR VEHICLE BODYWORK PART FITTED WITH  
SUCH A DEVICE

**CLAIM FOR PRIORITY**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

French Application No. 0208392 filed on July 4, 2002

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application:

☒ is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,

William P. Berridge  
Registration No. 30,024

Thomas J. Pardini  
Registration No. 30,411

WPB:TJP/mlo

Date: January 7, 2004

**OLIFF & BERRIDGE, PLC**  
**P.O. Box 19928**  
**Alexandria, Virginia 22320**  
**Telephone: (703) 836-6400**

<p><b>DEPOSIT ACCOUNT USE AUTHORIZATION</b> Please grant any extension necessary for entry; Charge any fee due to our Deposit Account No. 15-0461</p>
---





# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 08 JUIL. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr

**OLIFF & BERRIDGE, PLC**

P.O. BOX 19928  
ALEXANDRIA, VA 22320

(703) 836-6400

APPLICANT: Maelig POMMERET et al.

APPLICATION NO.: 10/611,915

FILED: July 3, 2003

FOR: A SIGNALING DEVICE AND A MOTOR VEHICLE  
BODYWORK PART FITTED WITH SUCH A DEVICE

ATTORNEY DOCKET NO.: 116446



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 260999

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>4 JUIL 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0208392</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE <b>04 JUIL 2002</b> PAR L'INPI		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Cabinet LHERMET LA BIGNE & REMY 191, rue Saint-Honoré 75001 PARIS France	
<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif) <b>BR 4074/VR</b>			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date ____/____/____			
<i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> N° _____ Date ____/____/____			
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date ____/____/____	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> Dispositif de signalisation et pièce de carrosserie de véhicule automobile munie d'un tel dispositif			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> <b>OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE</b> <b>LA DATE DE DÉPÔT D'UNE</b> <b>DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM	
Prénoms			
Forme juridique			
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	19, avenue Jules Carteret	
	Code postal et ville	69007 LYON	
Pays		France	
Nationalité			
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

Réservé à l'INPI

## REMISE DES PIÈCES

DATE **4 JUIL 2002**LIEU **75 INPI PARIS**N° D'ENREGISTREMENT **0208392**

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 260899

## Vos références pour ce dossier :

(facultatif) **BR 4074/VR****6 MANDATAIRE**

Nom

Prénom

Cabinet ou Société

**Cabinet LHERMET LA BIGNE & REMY**N °de pouvoir permanent et/ou  
de lien contractuel

Adresse

Rue

**191, rue Saint-Honoré**

Code postal et ville

**75001 PARIS**

N° de téléphone (facultatif)

**01 44 77 80 00**

N° de télécopie (facultatif)

**01 44 77 88 44**

Adresse électronique (facultatif)

**cabinet@lhermetlabigneremy.fr****7 INVENTEUR (S)**

Les inventeurs sont les demandeurs

☐ Oui☒ Non **Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée****8 RAPPORT DE RECHERCHE****Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformati n)**Établissement immédiat  
ou établissement différé☒☐

Paiement échelonné de la redevance

**Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiqu s**☐ Oui☒ Non**9 RÉDUCTION DU TAUX  
DES REDEVANCES****Uniquement pour les personnes physiques**☐ Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition)☐ Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence):Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite»,  
indiquez le nombre de pages jointes**10 SIGNATURE DU DEMANDEUR  
OU DU MANDATAIRE**  
(Nom et qualité du signataire)**Cabinet LHERMET LA BIGNE & REMY.****Guillaume de LA BIGNE (CPI n° 95-0201)****VISA DE LA PRÉFECTURE  
OU DE L'INPI****M. MARTIN**

La présente invention concerne un dispositif de signalisation de véhicule automobile et une pièce de carrosserie pouvant supporter un tel dispositif.

Il est déjà connu de placer, en différents endroits d'un véhicule automobile, des dispositifs lumineux matérialisant les contours du véhicule.

5 De tels dispositifs lumineux sont généralement des diodes électroluminescentes réunies en chapelets qui sont enfermées dans des boîtiers transparents, ajoutés ou incorporés à des organes externes ou collés derrière des vitres d'habitacle.

Ces dispositifs remplissent leur fonction et améliorent la sécurité de la circulation en rendant le véhicule mieux visible de nuit. Cependant, ils nécessitent des moyens coûteux  
10 tant pour leur fabrication que pour leur montage sur le véhicule. Ils constituent en outre des sources de panne et accroissent en conséquence le coût de l'entretien du véhicule.

Un autre inconvénient de ces dispositifs connus est que leur relative fragilité ne permet pas de les disposer n'importe où sur un véhicule.

Enfin, même en acceptant de les exposer à des chocs, ils n'offrent que des surfaces  
15 éclairées réduites et limitées par le nombre de led, ce qui constitue une limitation à la fois quant à l'efficacité de la signalisation obtenue et quant aux possibilités esthétiques qu'elles offrent.

La présente invention vise à proposer un nouveau dispositif de signalisation qui ne présente pas les inconvénients rappelés ci-dessus et qui, en outre, est d'une réalisation et  
20 d'une utilisation particulièrement simples et économiques.

La présente invention a pour objet un dispositif de signalisation pour véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il est constitué par une peau en matériau translucide présentant une face externe destinée à être vue de l'extérieur du véhicule lorsque ladite pièce est montée sur le véhicule et une face interne opposée à la face externe, et en ce  
25 que la pièce translucide comporte, en saillie de la face interne de la peau, au moins une nervure réalisée d'un seul tenant avec la peau et dans le même matériau translucide que cette dernière.

Grâce à l'invention, on dispose non pas d'une source lumineuse ponctuelle comme avec les diodes des dispositifs antérieurs mais d'une pièce translucide de dimensions  
30 quelconques, qui reçoit de la lumière d'une ou plusieurs sources lumineuses ponctuelles et diffuse cette lumière par sa face externe visible au droit de sa ou de ses nervures.

En d'autres termes, le dispositif de signalisation de l'invention est constitué par un guide d'ondes lumineuses, formé par la ou les nervures, et par un diffuseur de la lumière ainsi guidée, formé par la peau externe de la pièce translucide.

35 Un avantage remarquable de l'invention est que la pièce translucide n'a aucunement besoin d'être protégée contre des risques de détérioration.

Au contraire, par sa ou ses nervures formant guides d'ondes, la pièce translucide bénéficie d'un renfort qui lui permet de remplir une fonction supplémentaire de protection de la carrosserie du véhicule.

Par exemple, la pièce translucide selon l'invention peut constituer un bandeau  
5 latéral de protection de portière, ou un bandeau de pare-chocs.

On comprend en outre que, grâce à son étendue importante, la pièce translucide de l'invention diffuse la lumière issue de la source lumineuse sur une surface qui est d'une part, beaucoup plus grande que celle offerte par la source lumineuse ponctuelle, d'autre part de forme quelconque.

10 La vitre de feux est réalisée dans une matière résistant aux chocs à l'instar de bourrelets et/ou bandeaux, de plus, la source est liée à la vitre. En cas de chocs, ça recule avec la vitre.

Avantageusement, la nervure est conformée pour renvoyer vers la face externe des rayons lumineux pénétrant par une de ses faces.

15 Dans un mode de réalisation particulier, la nervure comporte une face opposée à la peau divisée en facettes orientées en marches d'escalier. Ces facettes ont pour fonction de réfléchir vers la face externe les rayons lumineux pénétrant dans la nervure.

Dans un autre mode de réalisation particulier, compatible avec les précédents, le dispositif est agencé pour être monté sur une pièce de carrosserie. Dans ce cas, ledit  
20 dispositif recouvre une partie de la pièce de carrosserie et peut ainsi assurer sa protection contre des chocs.

Compte tenu de la présence de la nervure, la peau translucide peut être bombée au droit de la nervure, en étant formée par deux flancs courbes rejoignant sensiblement un plan contenant la face opposée à la peau de la nervure.

25 La présente invention a également pour objet une pièce de carrosserie de véhicule automobile qui est caractérisé en ce qu'elle comporte, sur sa surface externe, un logement pour recevoir un dispositif de signalisation tel que décrit ci-dessus.

Ce logement est de préférence formé en creux et présente une épaisseur sensiblement égale à celle des bords de la peau translucide, les contours dudit logement  
30 étant dimensionnés de manière à contenir exactement la pièce, dont les bords affleurent la pièce de carrosserie à la périphérie du logement.

Afin de faciliter la compréhension de l'invention, des modes de réalisation fournis à titre d'exemples non limitatifs vont maintenant en être décrits, à l'aide des dessins annexés dans lesquels :



- la figure 1 est une vue en perspective d'un bandeau protecteur selon un premier mode de réalisation de l'invention, placé sur une peau de pare-chocs,
- la figure 2 est une vue en coupe horizontale selon II-II de la figure 1,
- 5       - la figure 3 est une vue en perspective d'un autre dispositif de signalisation selon l'invention,
- la figure 4 illustre le rendu visuel du dispositif de signalisation de la figure 3 en éclairage de nuit.

10       Sur la figure 1, on a partiellement représenté une peau de pare-chocs avant, ou bouclier 1, d'un véhicule automobile.

Ce bouclier 1 est peint, par un procédé connu, à la couleur des autres pièces de carrosserie du véhicule.

Dans sa région centrale, le bouclier 1 comporte un logement creux 2 qui est délimité par deux bandes longitudinales, l'une supérieure 3, l'autre inférieure 4.

15       Ce logement 2, délimité par les bandes supérieure 3 et inférieure 4, est obtenu par simple réduction d'épaisseur du bouclier.

Cette différence d'épaisseur est sensiblement égale à l'épaisseur des bords longitudinaux 5 et 6 d'un bandeau translucide 7 placé dans le logement 2.

20       Ce bandeau translucide 7 comprend une peau 8 présentant une face externe 9, visible depuis l'extérieur du véhicule, et une face interne 10 dirigée vers le bouclier 1. Une nervure 11, réalisée d'un seul tenant avec la peau 8 du bandeau, fait saillie de la face interne 10 en direction du bouclier 1. Cette nervure 11 est également translucide et se raccorde de manière continue, c'est-à-dire sans interruption de milieu, avec la peau du bandeau.

25       La face externe 9 du bandeau est conformée de manière à présenter une ligne de style 12 au droit de la nervure, afin de masquer l'effet de retassure qui résulte de la présence de la nervure 11.

30       La nervure 11 présente une section transversale sensiblement rectangulaire, à l'exception de sa face correspondant à la face externe du bandeau qui, comme cela vient d'être exposé, comporte un renforcement formant une ligne de style 12. Du fait de la présence de la nervure 12, dont la hauteur est très supérieure à la profondeur du logement, le bandeau 7 présente une forme bombée qui place sa région centrale avoisinant la nervure en saillie du bouclier.

35       De part et d'autre de cette région centrale, le bandeau est formé par deux flancs courbes 13 à section en S qui se raccordent au bouclier 1 en rejoignant progressivement

le fond du logement 2. Ainsi, les bords libres 5, 6 desdits flancs 13 aboutissent à un plan contenant la face 14 de la nervure opposée à la peau de la pièce translucide.

5 Comme on le voit à la figure 2, la face 14 de la nervure opposée à la peau 8 présente une multitude de facettes 15 disposées en escalier. Ces facettes constituent des surfaces de réflexion pour des rayons lumineux pénétrant dans la nervure 11 par ses extrémités, comme on le voit sur la figure 2, qui représente deux sources lumineuses ponctuelles 16 disposées chacune en regard d'une face d'extrémité de la nervure, en étant assujetties à un prolongement 17 de ladite nervure.

10 On remarque que pour assurer la propagation des ondes lumineuses sur toute la longueur du bandeau, alors que ce dernier est courbe, la nervure 11 est de préférence dimensionnée de manière que sa face opposée à la peau soit proche d'une corde reliant les deux sources lumineuses 16.

Cette disposition n'est cependant pas indispensable, du fait que les rayons lumineux peuvent se réfléchir sur la face externe de la peau pour suivre la courbure du pare-chocs.

15 Les rayons lumineux, après une ou plusieurs réflexions sur la face externe et sur l'une des facettes de la nervure, aboutissent à la peau 8 selon un angle d'incidence voisin de l'angle droit. Les rayons lumineux ainsi orientés quittent alors le bandeau au droit de la nervure, laquelle produit un rayonnement lumineux dans la région centrale de la peau du bandeau.

20 A l'inverse, les bords libres 5, 6 des deux flancs du bandeau ne reçoivent que très peu de lumière du fait de leur proximité avec le fond du logement d'une part, avec les bandes supérieure et inférieure d'autre part.

Ainsi, les bords des flancs du bandeau prennent une couleur très voisine de celle du bouclier.

25 Les flancs constituent donc des zones continues de transition de couleur entre la couleur du bouclier et celle du bandeau, au droit de sa nervure.

Comme cela a déjà été expliqué, la nervure de la pièce translucide forme un guide d'ondes lumineuses qui achemine et distribue de manière homogène la lumière issue des sources lumineuses ponctuelles placées aux deux extrémités du bandeau.

30 Mais dans l'exemple décrit ici, la nervure remplit également une fonction structurelle en procurant un renfort mécanique au bandeau, ce qui permet à ce dernier de constituer une première barrière contre les chocs à faible énergie que peut subir le pare-chocs.

Toutes formes de nervures peuvent être envisagées selon l'invention.

35 La figure 3 illustre un autre exemple de nervure 20 formée en saillie de la face interne 21 d'un dispositif de signalisation 22 conforme à l'invention.

Dans cet exemple, la nervure 20 est conformée en couronne. Elle comporte un certain nombre de facettes 23 disposées en escalier sur une moitié de sa face opposée à la face externe du dispositif de signalisation. Deux échancrures 24 diamétralement opposées sont réservées pour l'installation de sources lumineuses (non représentées) dirigées tangentiellement à la couronne.

Dans ce cas, plus encore que dans l'exemple des figures 1 et 2, des rayons lumineux pénétrant dans la nervure 20 sont réfléchis par les faces latérales 25 de la nervure jusqu'à rencontrer une facette 23 qui les renvoie vers la face externe 26 de la pièce translucide.

Dans une moitié de la nervure 20, on a illustré une variante dans laquelle les facettes 23 sont remplacées par des orifices 25 aptes à recevoir chacun une source lumineuse. Dans ce cas, la nervure guide également les ondes lumineuses qui sont diffusées par la peau.

On a représenté, sur la figure 4, un exemple d'éclairage de la pièce 22 de la figure 3, vu de sa face externe.

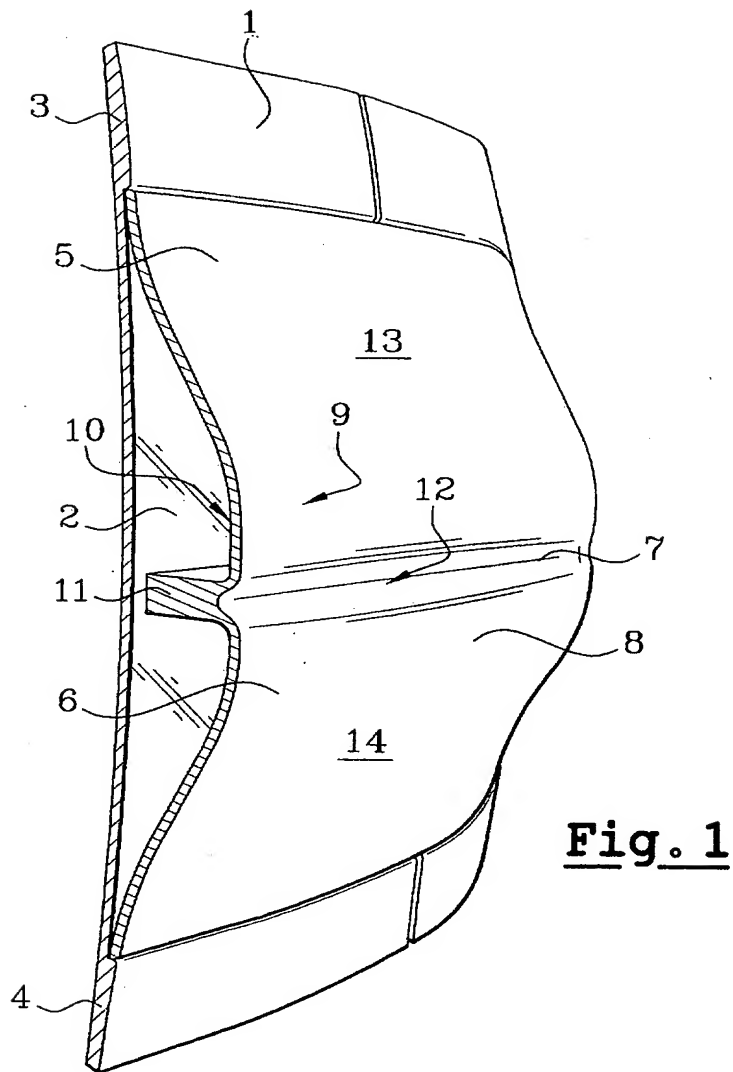
On voit qu'à partir de seulement deux sources lumineuses, on peut générer un signal optique très visible bien qu'extrêmement bon marché à obtenir.

Les modes de réalisation décrits ci-dessus n'ont été fournis qu'à titre d'exemples non limitatifs et pourront recevoir toute modification désirable sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

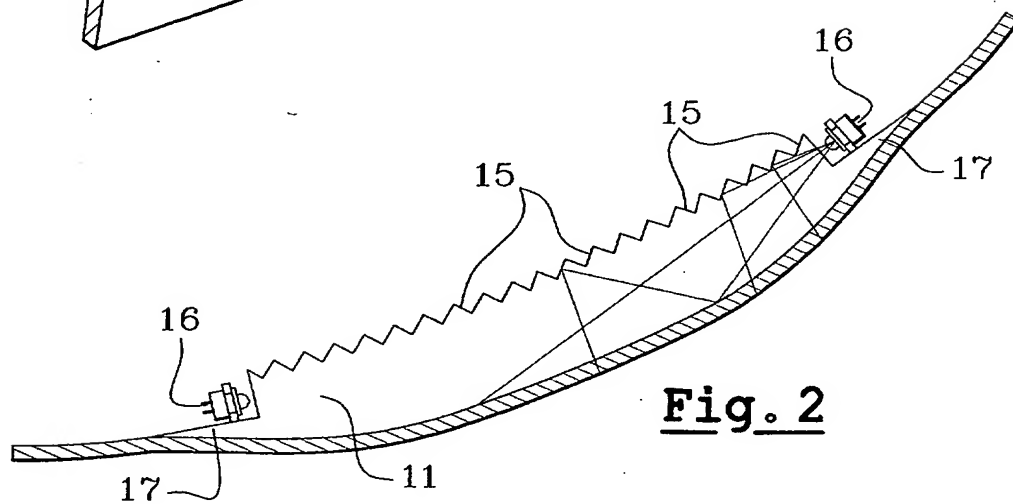
REVENDEICATIONS

1. Dispositif de signalisation pour véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il est constitué par une peau (8, 22) en matériau translucide présentant une face externe (9) destinée à être vue de l'extérieur du véhicule lorsque ladite pièce est montée sur le véhicule et une face interne (10, 21) opposée à la face externe, et en ce que la pièce translucide comporte, en saillie de la face externe de la peau, au moins une nervure (11, 20) réalisée d'un seul tenant avec la peau et dans le même matériau translucide que cette dernière.
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la nervure (11, 20) est conformée pour renvoyer des rayons lumineux pénétrant par une de ses faces en direction de la peau (8) de la face externe (9).
3. Dispositif selon la revendication 2, dans lequel, à l'opposé de la peau, la nervure (11, 20) comporte une face divisée en facettes (15, 23) orientées en marches d'escalier, afin de provoquer la réflexion vers la face externe (9) de rayons lumineux pénétrant dans la nervure.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, agencé pour être monté sur une pièce de carrosserie (1).
5. Dispositif selon la revendication 4, dans lequel la peau translucide (8) est bombée au droit de sa nervure (11) en étant formée par deux flancs courbes (13, 14) rejoignant sensiblement un plan contenant la face opposée à la peau de la nervure.
6. Pièce de carrosserie de véhicule automobile, caractérisée en ce qu'elle comporte, sur sa surface externe, un logement (2) pour recevoir un dispositif de signalisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5.
7. Pièce de carrosserie selon la revendication 6, dans laquelle le logement (2) est formé en creux et présente une épaisseur sensiblement égale à celle des bords (5, 6) de la peau translucide (8), les contours dudit logement étant dimensionnés de manière à contenir exactement la peau (8), dont les bords affleurent la pièce de carrosserie à la périphérie du logement.

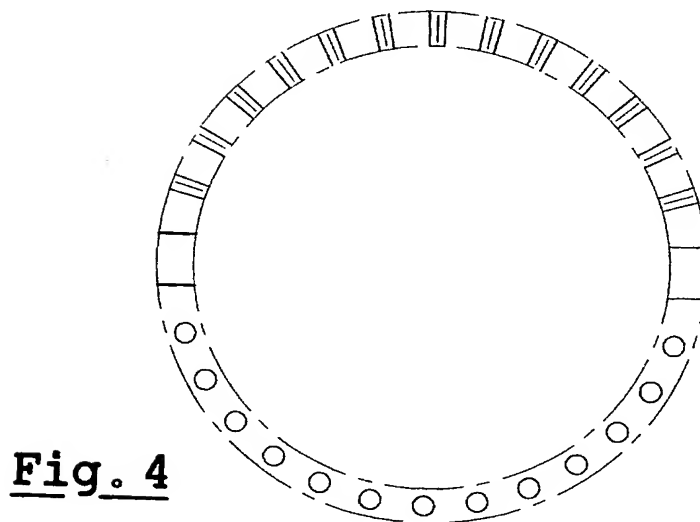
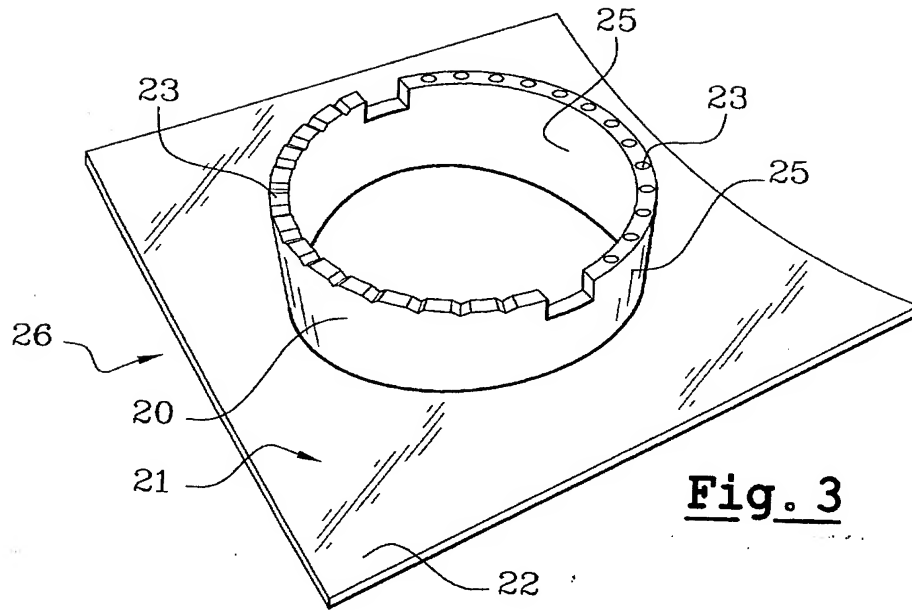
1/2



**Fig. 1**



**Fig. 2**





# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ



N° 11 235 02

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg


75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1 / 1  
 (Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BR 4074/VR/na	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0208392	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
Dispositif de signalisation et pièce de carrosserie de véhicule automobile munie d'un tel dispositif			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM 19, avenue Jules Carteret 69007 LYON France			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		POMMERET	
Prénoms		Maelig	
Adresse	Rue	10, rue Ampère	
	Code postal et ville	01100	OYONNAX
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		DELWAL	
Prénoms		Fabien	
Adresse	Rue	Le Concorde	
	Code postal et ville	01000	BOURG EN BRESSE
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)			
Paris, le 19 septembre 2002 Vincent REMY (CPI n°96/0701)			

